

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยมีความนิยมที่จะบริโภคอาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ทำให้ธุรกิจด้านการผลิตอาหารสำเร็จรูปเกิดมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม การตอบสนองไม่ได้มีเฉพาะจำนวนสินค้าที่ผลิตเท่านั้น แต่ยังคงต้องตอบสนองถึงการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดการค้าเสรีที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในขณะนี้ (สุวิมล กิริติพิบูล, 2544)

เพื่อสร้างมาตรฐานที่เป็นสากลที่สามารถคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค องค์การ Codex Alimentarius Commission จึงได้ก่อตั้งองค์กร FDA/WHO ขึ้น เพื่อกำหนดมาตรฐานสากลต่าง ๆ ให้ประเทศสมาชิกภายในองค์กร WTO ทั้งหมด 163 ประเทศได้ปฏิบัติ ซึ่งประเทศไทยก็เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรดังกล่าว โดยข้อตกลงภายใต้ WTO ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน Codex มีอยู่ด้วยกัน 2 ข้อหลัก คือ

1. ความตกลงว่าด้วยการประยุกต์ใช้มาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (The Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร โดยกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อให้ประเทศสมาชิคนำไปจัดทำให้สอดคล้องกับมาตรการนี้ ซึ่งมาตรการ SPS จะต้องอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

2. ความตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (The Agreement on the Technical Barriers to Trade: TBT) เมื่อปี ค.ศ. 1994 มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการใช้ข้อกำหนดทางเทคนิคระดับชาติ หรือมาตรฐานทั่วไปเพื่อเป็นสิ่งกีดกันทางเทคนิคที่ไม่เป็นธรรมต่อการค้า ข้อตกลงจะครอบคลุมมาตรฐานทุกชนิด รวมทั้งข้อกำหนดทางด้านคุณภาพของอาหารที่นอกเหนือจากข้อตกลง SPS ซึ่งประเทศสมาชิกต้องให้ความสำคัญ และปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว โดยในข้อตกลง SPS ได้กำหนดให้ใช้มาตรฐาน ด้านความปลอดภัยของอาหารของ Codex เป็นมาตรฐานอ้างอิง

ระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) หรือระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ได้รับการพัฒนาขึ้นในปีพ.ศ. 2503 โดยบริษัท Pillsbury ร่วม

กับกองทัพสหรัฐและองค์การนาซ่า ซึ่งได้พัฒนาการผลิตอาหารที่ปลอดภัยสำหรับโครงการอวกาศของนาซ่า เพื่อประกันความปลอดภัยของอาหารสำหรับนักบินอวกาศขณะเดินทางในอวกาศ บริษัท Pillsbury จึงได้นำระบบ HACCP มาใช้ในการควบคุม และป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นตั้งแต่ กระบวนการเริ่มต้น และมีการตรวจติดตามอย่างต่อเนื่อง ณ จุดควบคุมอันตราย (CCP) ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย นับตั้งแต่นั้นก็ได้มีการนำเอาระบบ HACCP มาใช้อย่างแพร่หลาย และได้มีการพัฒนาระบบ HACCP ขึ้นเป็นหลัก 7 ประการ ซึ่งต่อมาสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสหรัฐอเมริกา (USDA) ประกาศใช้หลักการของระบบ HACCP โดยบังคับใช้เป็นกฎหมาย จากนั้นในปี พ.ศ. 2536 Codex ได้แนะนำประเทศสมาชิกให้นำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมอาหาร (นอมล กงทน และสุนทรีย์ เกตุคง, 2544) นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา (USDA) ได้ประกาศให้โรงงาน อุตสาหกรรมแปรรูปน้ำผลไม้ทั้งผู้ผลิตในประเทศ และผู้ส่งสินค้าเข้าสู่ตลาดประเทศสหรัฐอเมริกาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระบบ HACCP ซึ่งมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยมีถึง 1,020.63 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2542 (สถาบันอาหาร, 2544) เป็นเหตุให้ประเทศไทยต้องเร่งทำการพัฒนาระบบ อุตสาหกรรมอาหารให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

ปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยในขณะนี้ก็คือ โรงงานอาหารของไทยที่ได้รับการรับรองระบบ HACCP มีเพียง 265 ราย (นอมล กงทนและสุนทรีย์ เกตุคง, 2544) ในขณะที่กลุ่มประเทศผู้ค้านำเข้ารายใหญ่หลายรายได้ตั้งข้อกำหนดให้ โรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่จะส่งออกอาหารเข้าประเทศเหล่านั้นต้องผ่านกระบวนการของระบบ HACCP การที่โรงงานอุตสาหกรรมอาหารไม่สามารถนำระบบ HACCP มาใช้ได้ อาจเนื่องมาจากทางโรงงานยังไม่ผ่านข้อกำหนดกฎหมายด้านวิธีการผลิตที่ดีในการผลิตอาหารหรือระบบ GMP ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ควรปฏิบัติก่อนนำระบบ HACCP มาใช้ และอีกประการก็คือการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านระบบ HACCP นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่จะนำเอาระบบ HACCP มาใช้ในกระบวนการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ด้านคุณภาพ และผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย จึงต้องมีการผลักดันผู้ผลิตอาหารให้สามารถเข้าสู่ระบบคุณภาพในระดับสากล เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์ขั้นพื้นฐานในการรับผิดชอบต่อผู้บริโภค

ระบบ HACCP ได้ถูกนำมาวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมของผลิตภัณฑ์จิงออบแห้งในครั้งนี เนื่องจากจิงที่ปลูกในประเทศในปี พ.ศ. 2540-2541 มีผลผลิตรวมทั้งหมด 127,786 ตัน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,447 กิโลกรัม และได้นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จิงออบแห้ง โดยในปี พ.ศ. 2541 มีปริมาณการส่งออกจิงออบแห้งถึง 28,770 ตัน มีมูลค่า 408.2 ล้านบาท (กองส่งเสริม

พืชสวน กรมวิชาการเกษตร, 1998: ออนไลน์) ซึ่งนับว่าเป็นปริมาณที่สูงและยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ในกระบวนการผลิตจึงอบแห้งยังไม่ได้มีการนำเอาระบบ HACCP มาควบคุมในกระบวนการผลิต ทำให้ลูกค้าขาดความมั่นใจในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จึงอบแห้ง (คณะกรรมการอาหารและยา, 2545: ออนไลน์) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์หาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตจึงอบแห้งของบริษัท พรีเมียม ฟู้ดส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทขนาดกลาง ตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ก่อตั้งเมื่อปีพ.ศ. 2540 มีพื้นที่ 35,000 ตารางเมตร มีพนักงานทั้งหมด 37 คน ดำเนินธุรกิจผลิตผักและผลไม้อบแห้งที่หลากหลาย ทั้งเพื่อเป็นอาหารอบแห้ง และเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ซึ่งวัตถุดิบหลักของบริษัทได้แก่ แครอท บิง หอมหัวใหญ่ พริก ตะไคร้ และกระเทียม ซึ่งในปี พ.ศ. 2545 บริษัทได้เริ่มพัฒนาระบบคุณภาพ GMP ในการผลิต แต่ยังไม่ได้จัดทำระบบคุณภาพ HACCP ดังนั้นเพื่อพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จึงอบแห้ง และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดเสรี ทางบริษัทฯ จึงมีนโยบายที่จะนำระบบ HACCP มาใช้ โดยได้เริ่มจัดทำแผน HACCP กับผลิตภัณฑ์แครอทไปแล้ว แต่ยังไม่ได้นำมาใช้กับผลิตภัณฑ์จึงอบแห้ง ซึ่งจากผลการศึกษาระบบ HACCP ของจึงอบแห้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ผักผลไม้อบแห้งประเภทอื่น ๆ ได้ ดังนั้นทางผู้ศึกษาจึงได้นำเอาบริษัท พรีเมียม ฟู้ดส์ จำกัด มาเป็นกรณีศึกษาในการวิเคราะห์ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมของกระบวนการผลิตจึงอบแห้ง โดยมีขอบเขตการศึกษา ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต จนถึงการจัดเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยกำหนดให้ HACCP ครอบคลุมอันตรายทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ อันตรายทางเคมี ชีวภาพ และกายภาพ ตลอดจนได้เสนอแนะวิธีการควบคุมเพื่อให้จุดวิกฤตอยู่ในระดับที่กำหนด ผลการศึกษานี้คาดว่าจะสามารถใช้เป็นต้นแบบของการวิเคราะห์ และกำหนดจุดวิกฤตของผลิตภัณฑ์ผักอบแห้งประเภทอื่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสำรวจสถานภาพทั่วไป และหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ของโรงงานผลิตจึงอบแห้ง ของบริษัท พรีเมียม ฟู้ดส์ จำกัด
2. เพื่อวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมของกระบวนการผลิตจึงอบแห้ง
3. เพื่อเสนอแนวทางในการควบคุมจุดวิกฤต และกำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อมีการเบี่ยงเบนเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ทราบถึงสถานภาพทั่วไป และระบบ GMP ของโรงงานผลิตจิงออบแห้ง ของบริษัท พรีเมียม ฟู้ดส์ จำกัด
2. ทราบอันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตจิงออบแห้ง
3. ใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามควบคุมจุดวิกฤต และทราบวิธีการแก้ไขเมื่อมีการเบี่ยงเบนในกระบวนการผลิต
4. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีสนใจนำระบบ HACCP ไปประยุกต์ใช้ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตอาหารอบแห้งประเภทอื่น ๆ

1.4 นิยามศัพท์

1. จิงออบแห้ง (Dehydrated Ginger) : ผลึกแห้งที่ได้จากขิงที่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *ซินจิเบอร์ ออฟฟิซินาลิ รอสcoe* (*Zingiber officinale Roscoe*) ที่เป็นขิงแก่ ที่หั่นเป็นเส้นแล้วนำไปอบให้แห้ง นำไปผสมเป็นเครื่องเคียงอาหาร
2. ควบคุม (Control) : ดำเนินกิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความมั่นใจ และคงรักษาความเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งระบุไว้ในแผน HACCP
3. การแก้ไข (Corrective Action) : การดำเนินการใด ๆ ที่ต้องปฏิบัติเมื่อผลการเฝ้าระวัง ณ จุดวิกฤตที่ต้องมีการควบคุม บ่งชี้การสูญเสียการควบคุม
4. จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point (CCP)) : ขั้นตอนในกระบวนการผลิตที่จะต้องมีการควบคุม และเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันหรือขจัดอันตรายต่อความปลอดภัยของอาหาร หรือลดอันตรายจนถึงระดับที่ยอมรับได้
5. ค่าวิกฤต (Critical Limit) : เกณฑ์หรือค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้แยกระหว่างการยอมรับกับการไม่ยอมรับ
6. แผนภูมิกระบวนการผลิต (Flow Diagram) : การแสดงอย่างเป็นระบบถึงลำดับขั้นตอนหรือการปฏิบัติงานที่ใช้การผลิตหรือการทำอาหารประเภทใดประเภทหนึ่งโดยเฉพาะ
7. อันตราย (Hazard) : สิ่งที่มีคุณลักษณะทางชีวภาพ เคมี หรือกายภาพ ที่มีอยู่ในอาหาร หรือสถานะของอาหารที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ
8. อันตรายทางชีวภาพ (Biological Hazard) : อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต ส่วนมากเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ (Microorganism) ปรสิต (Parasites) และไวรัส (Virus)

9. อันตรายทางเคมี (Chemical Hazard) : อันตรายที่เกิดจากสารเคมี ทั้งนี้อาจเป็นสารเคมีที่ติดมากับดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม หรือปนเปื้อนมาจากกิจกรรมทางการเกษตร หรือเติมลงไปเพื่อช่วยในกรรมวิธีผลิต ชะลอการเน่าเสีย

10. อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazard) : อันตรายที่เกิดจากการมีวัตถุแปลกปลอมปนอยู่ในอาหาร และทำให้ผู้บริโภคได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความระคายเคือง หรืออาจไปทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายผิดปกติหรือทำงานผิดปกติ เช่น แก้ว โลหะ ไม้ กรวด ลวดเย็บกระดาษ ฯลฯ

11. การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) : กระบวนการในการเก็บรวบรวมและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและเงื่อนไขที่จะนำไปสู่การพบว่ามีอันตรายอยู่ในอาหาร เพื่อตัดสินใจว่าอันตรายนั้นมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหารหรือไม่ เพื่อจะได้ระบุไว้ในแผน HACCP ต่อไป